



USB-ADAPTER

取扱説明書

マイコンボード向けオプションボード

-本書を必ずよく読み、ご理解された上でご利用ください

株式会社 **北斗電子**
REV.2.1.0.0

－目 次－

注意事項	1
安全上のご注意	2
概要	4
USB-ADAPTER 製品内容	5
USB-ADAPTER	6
1. 製品の組み合わせ	6
1.1. 当社製フラッシュインタフェース(20P コネクタ)を持つマイコンボードとの接続	6
2. 詳細	7
2.1.1. フラッシュインタフェース(J1)	8
2.1.2. USB インタフェース(J2)	9
2.1.3. 未実装パターン	9
2.1.4. UART 通信に関して	11
2.1.5. USB-Serial 変換 IC のドライバに関して	11
取扱説明書改定記録	12
お問合せ窓口	12

注意事項

本書を必ずよく読み、ご理解された上でご利用ください

【ご利用にあたって】

1. 本製品をご利用になる前には必ず取扱説明書をよく読んで下さい。また、本書は必ず保管し、使用上不明な点がある場合は再読し、よく理解して使用して下さい。
2. 本書は株式会社北斗電子製マイコンボードの使用方法について説明するものであり、ユーザシステムは対象ではありません。
3. 本書及び製品は著作権及び工業所有権によって保護されており、全ての権利は弊社に帰属します。本書の無断複写・複製・転載はできません。
4. 弊社のマイコンボードの仕様は全て使用しているマイコンの仕様に準じております。マイコンの仕様に関しましては製造元にお問い合わせ下さい。弊社製品のデザイン・機能・仕様は性能や安全性の向上を目的に、予告無しに変更することがあります。また価格を変更する場合や本書の図は実物と異なる場合もありますので、御了承下さい。
5. 本製品のご使用にあたっては、十分に評価の上ご使用下さい。
6. 未実装の部品に関してはサポート対象外です。お客様の責任においてご使用下さい。

【限定保証】

1. 弊社は本製品が頒布されているご利用条件に従って製造されたもので、本書に記載された動作を保証致します。
2. 本製品の保証期間は購入戴いた日から1年間です。

【保証規定】

保証期間内でも次のような場合は保証対象外となり有料修理となります

1. 火災・地震・第三者による行為その他の事故により本製品に不具合が生じた場合
2. お客様の故意・過失・誤用・異常な条件でのご利用で本製品に不具合が生じた場合
3. 本製品及び付属品のご利用方法に起因した損害が発生した場合
4. お客様によって本製品及び付属品へ改造・修理がなされた場合

【免責事項】

弊社は特定の目的・用途に関する保証や特許権侵害に対する保証等、本保証条件以外のものは明示・黙示に拘わらず一切の保証は致し兼ねます。また、直接的・間接的損害金もしくは欠陥製品や製品の使用方法に起因する損失金・費用には一切責任を負いません。損害の発生についてあらかじめ知らされていた場合でも保証は致し兼ねます。

ただし、明示的に保証責任または担保責任を負う場合でも、その理由のいかんを問わず、累積的な損害賠償責任は、弊社が受領した対価を上限とします。本製品は「現状」で販売されているものであり、使用に際してはお客様がその結果に一切の責任を負うものとします。弊社は使用または使用不能から生ずる損害に関して一切責任を負いません。

保証は最初の購入者であるお客様ご本人にのみ適用され、お客様が転売された第三者には適用されません。よって転売による第三者またはその為になすお客様からのいかなる請求についても責任を負いません。

本製品を使った二次製品の保証は致し兼ねます。

製品を安全にお使いいただくための項目を次のように記載しています。絵表示の意味をよく理解した上でお読み下さい。

表記の意味



取扱を誤った場合、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じる可能性がある事が想定される



取扱を誤った場合、人が軽傷を負う可能性又は、物的損害のみを引き起こすが可能性がある事が想定される

絵記号の意味

	<p>一般指示 使用者に対して指示に基づく行為を強制するものを示します</p>		<p>一般禁止 一般的な禁止事項を示します</p>
	<p>電源プラグを抜く 使用者に対して電源プラグをコンセントから抜くように指示します</p>		<p>一般注意 一般的な注意を示しています</p>

警告



以下の警告に反する操作をされた場合、本製品及びユーザシステムの破壊・発煙・発火の危険があります。マイコン内蔵プログラムを破壊する場合があります。

1. 本製品及びユーザシステムに電源が入ったままケーブルの抜き差しを行わないでください。
2. 本製品及びユーザシステムに電源が入ったままで、ユーザシステム上に実装されたマイコンまたはIC等の抜き差しを行わないでください。
3. 本製品及びユーザシステムは規定の電圧範囲でご利用ください。
4. 本製品及びユーザシステムは、コネクタのピン番号及びユーザシステム上のマイコンとの接続を確認の上正しく扱ってください。



発煙・異音・異臭にお気づきの際はすぐに使用を中止してください。

電源がある場合は電源を切って、コンセントから電源プラグを抜いてください。そのままご使用すると火災や感電の原因になります。

注意



以下のことをされると故障の原因となる場合があります。

1. 静電気が流れ、部品が破壊される恐れがありますので、ボード製品のコネクタ部分や部品面には直接手を触れないでください。
2. 次の様な場所での使用、保管をしないでください。
ホコリが多い場所、長時間直射日光が当たる場所、不安定な場所、衝撃や振動が加わる場所、落下の可能性がある場所、水分や湿気の多い場所、磁気を発するものの近く
3. 落としたり、衝撃を与えたり、重いものを乗せないでください。
4. 製品の上に水などの液体や、クリップなどの金属を置かないでください。
5. 製品の傍で飲食や喫煙をしないでください。



ボード製品では、裏面にハンダ付けの跡があり、尖っている場合があります。

取り付け、取り外しの際は製品の両端を持ってください。裏面のハンダ付け跡で、誤って手など怪我をする場合があります。



CD メディア、フロッピーディスク付属の製品では、故障に備えてバックアップ（複製）をお取りください。

製品をご使用中にデータなどが消失した場合、データなどの保証は一切致しかねます。



アクセスランプがある製品では、アクセスランプ点灯中に電源の切断を行わないでください。

製品の故障や、データの消失の原因となります。



本製品は、医療、航空宇宙、原子力、輸送などの人命に関わる機器やシステム及び高度な信頼性を必要とする設備や機器などに用いられる事を目的として、設計及び製造されておりません。

医療、航空宇宙、原子力、輸送などの設備や機器、システムなどに本製品を使用され、本製品の故障により、人身や火災事故、社会的な損害などが生じても、弊社では責任を負いかねます。お客様ご自身にて対策を期されるようご注意ください。

概要

本製品は、マイコン搭載ボードとシリアル通信、及びプログラムの書き込みを行うオプションボードです。

当社製の 20P コネクタを搭載している製品との組み合わせで、UART(SCI)通信、及びプログラムの書き込み使用可能です。

※当社一部のキット製品に同梱しているボードの単体販売品となります

※プログラムの書き込みは、COM ポートを使用した TX, RX の 2 線式書き込みに対応しています

(マイコンボード側のジャンパ等で、書き込みモードに設定してください)

(RL78 マイコンとルネサスエレクトロニクス社製 RenesasFlashProgrammer(以下 RFP)の組み合わせでの使用の場合は、本ボードでの書き込みは出来ません。RL78 マイコン搭載ボードで RFP を使用する場合は、USB-RL78WRITER をお使いください。)

(マイコンの仕様と書き込みに使用するツールの組み合わせによっては、本ボードで書き込みが出来ない場合があります。)

USB-ADAPTER 製品内容

本製品は、下記の品が同梱されております。ご使用前に必ず内容物をご確認ください。

- | | |
|-------------------------------|-----|
| ・USB-ADAPTER ボード..... | 1 枚 |
| ・USB-A - USB-miniB ケーブル | 1 本 |

USB-ADAPTER

1. 製品の組み合わせ

1.1. 当社製フラッシュインタフェース(20P コネクタ)を持つマイコンボードとの接続

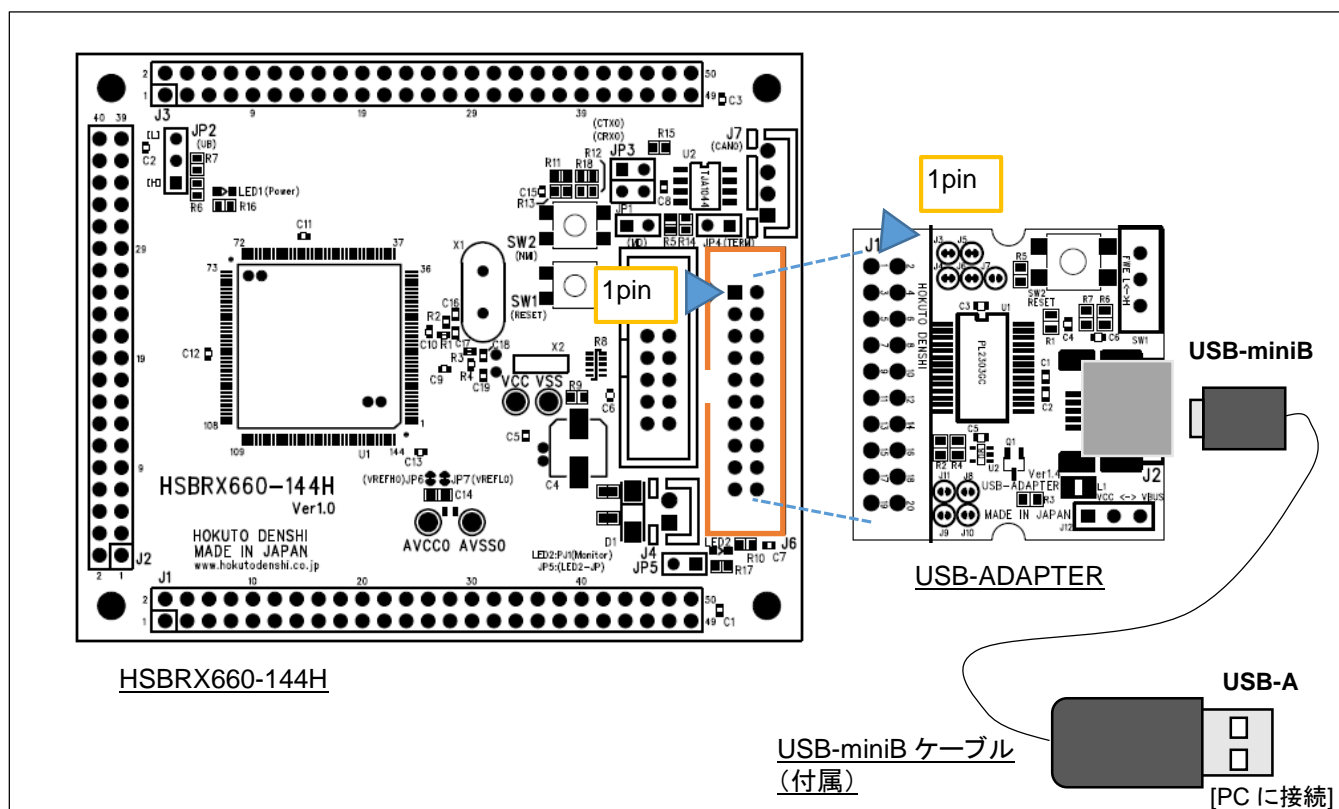


図 1-1 20P フラッシュインタフェースを持つマイコンボードとの接続

マイコンボード側は、20P ボックスコネクタ(オス)となっています。USB-ADAPTER 側は、20P ピンコネクタ(メス)となっていますので、USB-ADAPTER を上からかぶせる様に接合してください。接合時は、1 番ピン同士が接合される様にしてください。

(ボックスコネクタ及びピンコネクタには、逆挿し防止用の切り込みがありますので、逆向きには挿さらない様になっています)

2. 詳細

当社製、フラッシュインタフェース(20P コネクタ)を持つマイコンボードと接続して、

- ・PC と SCI(UART)通信を行う、USB-Serial 変換機器
- ・マイコンボード搭載フラッシュメモリへの書き込みが行えるボードです。

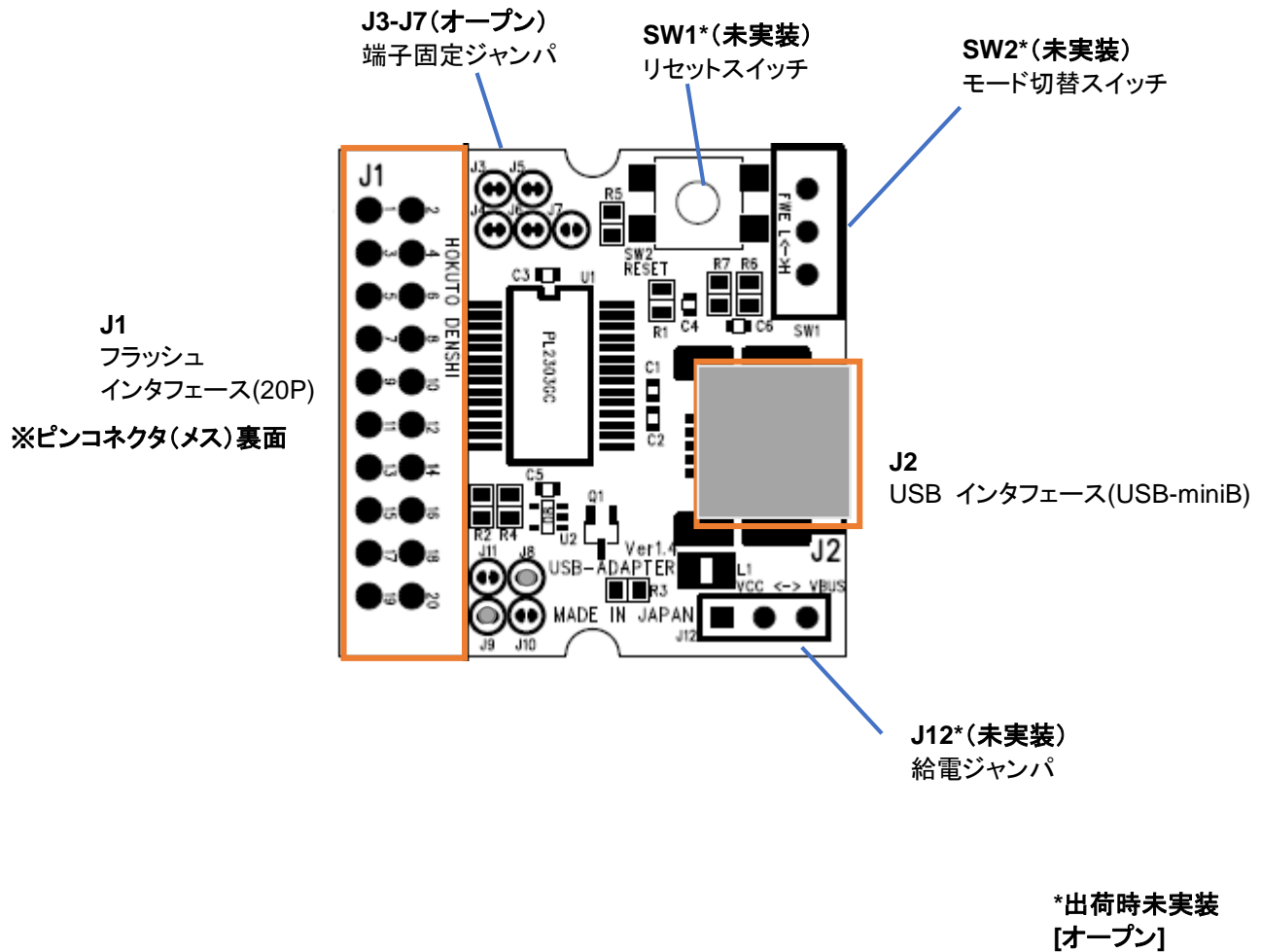


図 2-1 USB-ADAPTER ボード配置図

2.1.1. フラッシュインタフェース(J1)

マイコンボードを接続するインタフェースです。ボード裏面に、20P のピンコネクタが実装されており、マイコンボードの 20P ボックスコネクタに接続できる様になっています。[20P ピンコネクタ(メス)、ボード裏面]

※マイコンボード側の 20P コネクタは、マイコン内蔵のフラッシュメモリの書き換えを想定して設けられているコネクタです

USB-ADAPTERと接続し、マイコンボード側のジャンパ等を設定する事で、マイコン内蔵のフラッシュメモリの書き換えを行う事が可能です。

また、マイコンボード側の 20P コネクタには多くのケースで、UART(SCI)の信号端子が接続されていますので、USB-ADAPTER を用いて PC と通信を行う事が可能です。(マイコンボード側の 20P コネクタのピンアサインはマイコンボードの取扱説明書を参照してください。)

表 2-1 フラッシュインタフェース信号表 (J1)

No	信号名	No	信号名
1	(*RESET)(*1)	2	VSS
3	(FWE)(*2)	4	VSS
5	(MD0)(*3)	6	VSS
7	(MD1)(*3)	8	VSS
9	(IO0)(*3)	10	VSS
11	(IO1)(*3)	12	VSS
13	(IO2)(*3)	14	VSS
15	RXD(*4)	16	VSS
17	TXD(*4)	18	VCC(*5)
19	(NC)	20	VCC(*5)

*は負論理です。(NC)は未接続です。

(*1)ボード上にリセットスイッチ(押下時 L レベル)のパターンはありますが、スイッチは未実装です

(*2)ボード上に FWE の L/H 切り替えスイッチのパターンはありますが、スイッチは未実装です

(*3)ボード上に、これらの端子の L レベル固定の半田ジャンパ(J3~J7)はありますが、出荷時オープンの設定です

(*4)信号名は当該ボード基準の端子名です(TXD:送信端子、RXD:受信端子)

(*5)ボード上に VCC に USB-VBUS(5V)とボード上のレギュレータ(3.3V)の給電ジャンパ(J12)がありますが、ジャンパは未実装です

2.1.2. USB インタフェース(J2)

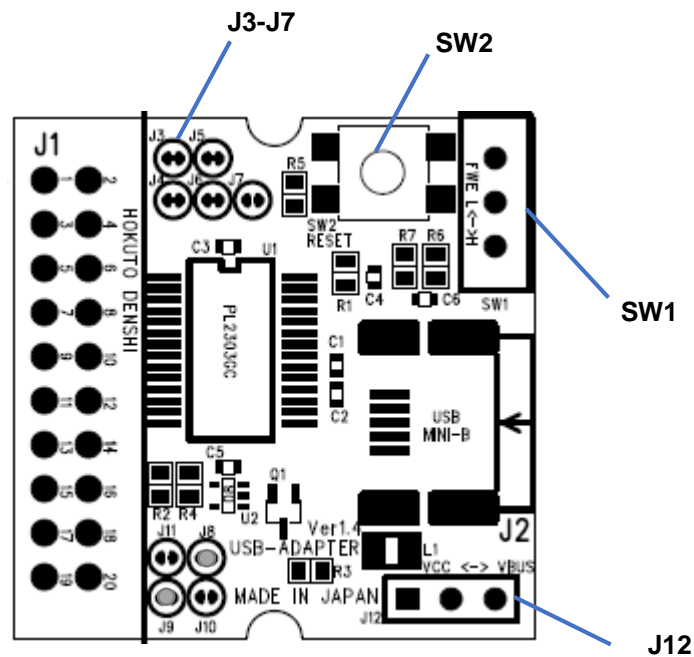
PC と接続する USB-miniB コネクタです。

表 2-2 USB インタフェース信号表 (J3)

No	信号名	備考
1	VBUS	
2	D-	
3	D+	
4	(NC)	
5	VSS	

(NC)は未接続です。

2.1.3. 未実装パターン



(1)SW1

FWE (20P コネクタの 3 番ピン) 向けのトグルスイッチのパターンです。上側の 2 端子をショートさせることで、FWE=L, 下側の 2 端子をショートさせることで、FWE=H となります。

※スイッチ使用時は R6, R7 に抵抗を実装する必要があります

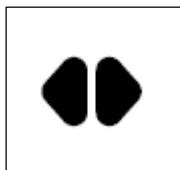
(2)SW2

プッシュスイッチ用のパターンです。

※スイッチ使用時は R5 に抵抗を実装する必要があります

(3)J3-J7

半田ジャンパ



出荷時オープンの半田ジャンパは、左記の形状となっていますので、ショートさせる場合は、三角形のパッド同士が接続されるように半田を盛ってください
 ※一度ショートさせたパッドをオープンにする場合は、半田吸い取り線等で半田を取り除いてください

・端子固定用ジャンパ

No	接続	設定	備考
J3	オープン●		
	ショート	20P コネクタの 5 番ピンが L 固定となります	

No	接続	設定	備考
J4	オープン●		
	ショート	20P コネクタの 7 番ピンが L 固定となります	

No	接続	設定	備考
J5	オープン●		
	ショート	20P コネクタの 9 番ピンが L 固定となります	

No	接続	設定	備考
J4	オープン●		
	ショート	20P コネクタの 11 番ピンが L 固定となります	

No	接続	設定	備考
J4	オープン●		
	ショート	20P コネクタの 13 番ピンが L 固定となります	

● : 出荷時設定

(4)J12

電源供給ジャンパです。

・電源供給ジャンパ

No	接続	設定	備考
J12	オープン●		
	1-2 ショート	VCC(20P コネクタの 18,20 番ピン)にボード上で生成した 3.3V(typ)が供給されます	供給電流 80mA(max)
	2-3 ショート	VCC(20P コネクタの 18,20 番ピン)に USB-VBUS 電位(5Vtyp)が供給されます	

2.1.4. UART 通信に関して

マイコンボードの UART の信号が USB-Serial 変換され、PC と通信が可能です。PC 側は、本ボードを仮想 COM ポートと認識します。

マイコンボード側の信号は、接続したマイコンボードの取扱説明書のフラッシュインタフェース(20P)の信号接続を参照してください。

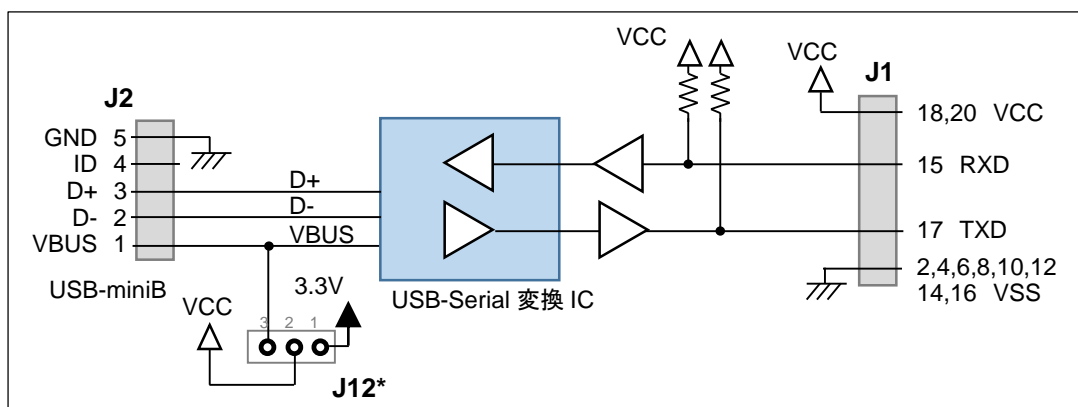


図 2-2 USB-Serial 回路の接続

2.1.5. USB-Serial 変換 IC のドライバに関して

本ボードと、PC を接続した際、ドライバが自動でインストールされなかった場合は、Prolific 社の Web ページより、仮想 COM ポートドライバソフトをダウンロードしてインストール願います。

ドライバのダウンロードは、prolific Web

<http://www.prolific.com.tw/JP/>

から、下記を辿って、ダウンロード願います。

製品情報(タブ)

SIO(Smart-IO)

Serial/Parallel

Windows: PL2303G Windows Driver Download

取扱説明書改定記録

バージョン	発行日	ページ	改定内容
REV.2.0.0.0	2024.7.3	—	初版発行 USB-ADAPTER(1.1.0.0)より、全面的に見直し新規作成
REV.2.1.0.0	2025.3.11	4	書き込みに使用する場合の注釈を追加

お問合せ窓口

最新情報については弊社ホームページをご活用ください。

ご不明点は弊社サポート窓口までお問合せください。

株式会社 **北斗電子**

〒060-0042 札幌市中央区大通西 16 丁目 3 番地 7

TEL 011-640-8800 FAX 011-640-8801

e-mail: support@hokutodenshi.co.jp (サポート用)、order@hokutodenshi.co.jp (ご注文用)

URL: <http://www.hokutodenshi.co.jp>

商標等の表記について

- ・ 全ての商標及び登録商標はそれぞれの所有者に帰属します。
- ・ パーソナルコンピュータを PC と称します。

マイコンボード向けオプションボード

USB-ADAPTER 取扱説明書

株式会社 **北斗電子**

©2024-2025 北斗電子 Printed in Japan 2025 年 3 月 11 日改訂 REV.2.1.0.0 (250311)
